

Beschreibung

Titel: Hochwasser-Schutzwand

Die Erfindung bezieht sich auf eine Hochwasser-Schutzwand.

Naturkatastrophen, wie Hochwasser treten heutzutage leider immer mehr auf. Dazu werden vor allem in Städten mit Flußläufen Schutzwände aufgebaut, um gefährdete Gebäude vor dem Hochwasser zu schützen. Der Aufbau der bekannten Schutzwände gestaltet sich zumeist sehr zeit- und kostenaufwendig, wobei z.T. die Sicherheit der Schutzwände gegen das Hochwasser zu wünschen übrig läßt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Hochwasser-Schutzwand zu schaffen, die sehr schnell und einfach errichtet und auch entfernt werden kann, wobei auch die Stabilität der eigentlichen Schutzwand wesentlich erhöht ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Kennzeichnungsmerkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Die erfindungsgemäße Hochwasser-Schutzwand zeichnet sich zunächst durch ihre relativ einfache und schnelle Montage sowie Demontage aus. Die vorzugsweise zum Hochwasser hin ausgeformten Wandelemente der Hochwasser-Schutzwand sorgen durch ihre besondere Form für hohe Stabilität der Hochwasser-Schutzwand entgegen dem Wasserdruck.

Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung anhand eines die Erfindung wiedergebenden und in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt

- Fig. 1 eine Vorderansicht der erfindungsgemäßen Hochwasser-Schutzwand,
- Fig. 2 die Draufsicht auf die Hochwasser-Schutzwand,
- Fig. 3 im Längsschnitt einen fertig montierten Stützpfeiler,
- Fig. 4 in Einzeldarstellung das Kupplungsstück im Zusammenwirken mit dem Stützpfeiler und dem Bodenanker vor dem Anziehen der Spannstücke,
- Fig. 5 perspektivisch eine Ausführungsform des schraubenseitigen Spannstücks,
- Fig. 6 perspektivisch eine Ausführungsform des mutterseitigen Spannstücks,
- Fig. 7 perspektivisch das Kupplungsstück,
- Fig. 8 einen Längsschnitt des Kupplungsstücks,
- Fig. 9 perspektivisch den Bodenanker,
- Fig. 10 einen Längsschnitt des Bodenankers,
- Fig. 11 einen Schnitt nach der Linie XI-XI in Fig. 10,

- Fig. 12 einen Schnitt nach der Linie XII-XII in Fig. 11,
Fig. 13 perspektivisch den Stützpfeosten,
Fig. 14 einen Längsschnitt des Stützpfeostens,
Fig. 15 in Seitenansicht einen zugehörigen Deckel,
Fig. 16 einen Ausschnitt XVI aus Fig. 3 nach dem Anziehen
der Spannstücke und
Fig. 17 einen Schnitt nach der Linie XVII-XVII in Fig. 16.

Die in den Figuren dargestellte Hochwasser-Schutzwand 1 besteht im wesentlichen aus folgenden Einzelteilen: in Beton einzubettende Bodenanker 2, Kupplungsstücke 3, Stützpfeosten 4, Spannstücke 5 und 6, Schrauben 7 und Müttern (nicht dargestellt), die jeweils in eines der Spannstücke, hier z.B. 5, eingesetzt wird.

Die Bodenanker 2, die in den Fign. 9 bis 12 einzeln dargestellt sind, werden vorteilhaft in Beton (nicht dargestellt) entlang dem Ufer eines Flußlaufes im Bereich einer Stadt o.dgl. in einem vorbestimmten Abstand verankert. Bei zu erwartendem Hochwasser wird jeweils das Kupplungsstück 3 über Längsnuten 8 (siehe Fig.11 und 12) in den Bodenanker 2 eingesteckt und durch eine Drehung um 90° bajonettartig gekuppelt. Dabei greifen Nocken 9 des Kupplungsstücks 3 in eine entsprechende Innenumfangsnut 10 des Bodenankers 2 ein.

Danach wird der Stützpfeosten 4 auf das Kupplungsstück 3 so aufgesetzt, daß konische Querbohrungen 11 des Stützpfeostens 4 (siehe Fig. 13 und 14) mit einer Querbohrung 12 des

Kupplungsstücks 3 fluchten, die an beiden Enden jeweils eine konische Erweiterung 13 aufweist.

Daraufhin werden die beiden kegelförmigen Spannstücke 5 und 6 von beiden Seiten des Stützpfeilers 4 in die konischen Querbohrungen 11 desselben so eingesetzt, daß die Spannstücke 5, 6 bereits ein Stück in die konischen Erweiterungen 13 der Querbohrung 12 des Kupplungsstücks 3 eingreifen.

Die Ausbildung einer Ausführung der Spannstücke 5, 6 ist in den Fig. 5 und 6 dargestellt. Das schraubenseitige Spannstück 5 weist eine Durchgangsbohrung 14 für die Schraube 7 auf, während das mutterseitige Spannstück 6 bei dem beschriebenen Ausführungsbeispiel einen etwas konischen Innensechskant 15 zum kraftschlüssigen Einklemmen der zur Schraube 7 passenden Mutter (nicht dargestellt) aufweist. Die Mutter wird so tief in den Innensechskant 15 des Spannstücks 6 aufgenommen, daß ein Sechskantschlüssel herkömmlichen Typs (nicht dargestellt) noch über der Mutter in den Innensechskant 15 eingesteckt werden kann, um gegenzuhalten, wenn die Schraube 7, die einen Mehrkantkopf, z.B. Dreikant oder Vierkant, aufweist, mit einem entsprechenden Spezialschlüssel (nicht dargestellt) angezogen wird.

Bei einer nicht dargestellten Ausführung der Spannstücke 5, 6 weist das mutterseitige Spannstück 6 lediglich eine koaxiale Eindrehung auf, in die die Mutter eingesetzt ist.

Das mutterseitige Spannstück 6 kann auch in dessen konzentrischen Durchgangsbohrung ein Gewinde aufweisen, so daß das Spannstück 6 gleichzeitig als Mutter dient und die zusätzliche Mutter nicht notwendig ist (nicht dargestellt).

Beim Anziehen der Schraube 7 werden die Spannstücke 5, 6, die zunächst mit Spiel in der jeweiligen konischen Querbohrung 11 des Stützpfostens 4 und in den konischen Erweiterungen 13 der Querbohrung 12 des Kupplungsstücks 3 sitzen (siehe Fig. 4), nach innen gezogen, um durch eine Art Keilwirkung das Kupplungsstück 3 nach oben zu ziehen und gleichzeitig den Stützpfosten 4 nach unten auf den Bodenanker 2 zu drücken. Dieser Vorgang wird begrenzt durch den Anschlag der Nocken 9 des Kupplungsstücks 3 an der oberen Wand 16 der Innenumfangsnut 10 des Bodenankers 2 und wird durch die Darstellung in Fig. 4 verständlich. In den Fig. 16 und 17, die einen Ausschnitt XVI aus Fig. 3 zeigen, sind die Spannstücke 5, 6 durch die Schraube 7 und Mutter (hier nicht dargestellt) festgezogen.

Jeweils zwischen zwei wie zuvor beschrieben eingesetzten Stützpfosten 4 ist ein Wandelement 17, vorzugsweise ein zum Hochwasser hin ausgeformtes, beispielsweise gewölbtes Wandelement 17 einsetzbar (siehe Fig. 2). Dazu weisen die Stützpfosten 4 entgegengesetzt gerichtete, längsverlaufende Nuten 18 auf, in denen die seitlichen Ränder 19 der Wandelemente 17 gehalten sind. In der dem Hochwasser abgewandten Seite der Nuten 18 ist jeweils eine längsverlaufende Dichtung (nicht dargestellt) vorgesehen.

Um die Hochwasser-Schutzwand 1 ggf. noch zu erhöhen, kann auf die Stützpfosten 4 jeweils ein mit denselben lösbar verbindbarer Verlängerungs-Stützpfosten 20 aufgesetzt werden (siehe Fig. 1). Die Verbindungsmechanik zwischen Stützpfosten 4 und Verlängerungs-Stützpfosten 20 ist hier die gleiche, wie die zuvor beschriebene Verbindungsmechanik zwischen dem Bodenanker 2 und dem Stützpfosten 4. Jeweils zwischen zwei Verlängerungs-Stützpfosten 20 ist ein weiteres Wandelement 21, vorzugsweise ebenfalls ein zum Hochwasser hin ausgeformtes, beispielsweise

gewölbtes Wandelement 21 einsetzbar. Auch die Verlängerungs-Stützpfeiler 20 weisen die entgegengesetzt gerichteten, längsverlaufenden Nuten 18 auf, in denen die seitlichen Ränder 22 der Wandelemente 21 gehalten sind. In der dem Hochwasser abgewandten Seite der Nuten 18 ist ebenfalls jeweils eine längsverlaufende Dichtung (nicht dargestellt) vorgesehen.

Zu der Hochwasser-Schutzwand 1 kann noch ein Deckel 23 vorgesehen sein, der in Fig. 15 in Seitenansicht dargestellt ist und anstelle des Kupplungsstücks 3 und des Stützpfeilers 4 bzw. des Verlängerungs-Stützpfeilers 20 bajonettartig in dem Bodenanker 2 bzw. in dem Stützpfeiler 4 verriegelt wird, wenn die Hochwasser-Schutzwand 1 nicht benötigt wird und nachdem nach Lockern der Schraube 7 der Stützpfeiler 4 mitsamt dem Kupplungsstück 3 nach Rückdrehung um 90° aus dem Bodenanker 2 herausgenommen wurde oder als oberes Abschlußteil auf dem jeweiligen Stützpfeiler 4 bzw. Verlängerungs-Stützpfeiler 20 vorgesehen ist. Der Deckel 23 weist für den Bajonettverschluß ebenfalls Nocken 24 auf, die im Gegensatz zu den Nocken 9 des Kupplungsstücks 3 in der Innenumfangsnut 10 des Bodenankers 2 kaum ein axiales Spiel haben.

Zu erwähnen wäre noch, daß zum Abfließen von Wasser bzw. zum Absickern von Regenwasser der Bodenanker 2 hohl ist und zum Kupplungsstück 3 hin eine Axialbohrung 25 aufweist.

Patentansprüche

1. Hochwasser-Schutzwand, gekennzeichnet durch in Beton erdbodenbündig einzubettende Bodenanker (2) und mit diesen lösbar verbindbaren Stützpfoften (4) mit jeweils einem Kupplungsstück (3) zwischen Stützpfoften (4) und Bodenanker (2), wobei jeweils das Kupplungsstück (3) mit dem Bodenanker (2) bajonettartig verbindbar ist und eine Querbohrung (12) aufweist, die an beiden Enden konisch erweitert ist und in diesen konischen Erweiterungen (13), die sich in einander gegenüberliegenden konischen Querbohrungen (11) des Stützpfoftens (4) fortsetzen, je ein Spannstück (5 bzw. 6) aufnimmt, wobei diese Spannstücke (5, 6) mittels einer mit einem entsprechenden Spezialschlüssel betätigbaren Schraube (7) den Stützpfoften (4) in dem Bodenanker (2) innerhalb des Bajonettverschlusses (9, 10) kraftschlüssig festzieht und den Stützpfoften (4) gegen den Bodenanker (2) verspannen und wobei jeweils zwischen zwei Stützpfoften (4) ein Wandelement (17), vorzugsweise ein zum Hochwasser hin ausgeformtes Wandelement (17) einsetzbar ist.

2. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mit den Stützpfoften (4) lösbar verbindbaren Verlängerungs-Stützpfoften (20) mit jeweils einem Kupplungsstück (3) zwischen Stützpfoften (4) und Verlängerungs-Stützpfoften (20), wobei jeweils das Kupplungsstück (3) mit dem Stützpfoften (4) bajonettartig verbindbar ist und eine Querbohrung (12) aufweist, die an beiden Enden konisch erweitert ist und in diesen konischen Erweiterungen (13), die sich in einander gegenüberliegenden konischen Querbohrungen (11) des Verlängerungs-Stützpfoftens (20) fortsetzen, je ein Spannstück (5 bzw. 6) aufnimmt, wobei diese Spannstücke (5, 6) mittels

einer mit einem entsprechenden Spezialschlüssel betätigbaren Schraube (7) den Verlängerungs-Stützpfofen (20) in dem Stützpfofen (4) innerhalb des Bajonettverschlusses (9, 10) kraftschlüssig festzieht und den Verlängerungs-Stützpfofen (20) gegen den Pfofen (4) verspannen und wobei jeweils zwischen zwei Verlängerungs-Pfofen (20) ein weiteres Wandelement (21), vorzugsweise ebenfalls ein zum Hochwasser hin ausgeformtes Wandelement (21) einsetzbar ist.

3. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannstücke (5, 6) in den konischen Erweiterungen (13) der Querbohrung (12) der Kupplungsstücke (3) und in den konischen Querbohrungen (11) der Stützpfofen (4) bzw. der Verlängerungs-Stützpfofen (20) mit entsprechendem Spiel sitzen, derart, daß sie beim Anziehen der Schraube (7) jeweils eine Keilwirkung zum Bewegen des Kupplungsstücks (3) nach oben und des Stützpfofens (4) bzw. des Verlängerungs-Stützpfofens (20) nach unten ausüben.

4. Hochwasser-Schutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen Deckel (23) zum Abdecken des Bodenankers (2) bei abgenommenem Stützpfofen (4) bzw. zum Abdecken des Stützpfofens (4) bei abgenommenem Verlängerungs-Stützpfofen (20).

5. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (23) mit dem Bodenanker (2) bzw. mit dem Stützpfofen (4) bajonettverschlußartig kuppelbar ist.

6. Hochwasser-Schutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützpfofen (4) bzw. die Verlängerungs-Stützpfofen (20) entgegengesetzt gerichtete,

längsverlaufende Nuten (18) aufweisen, in denen die seitlichen Ränder (19, 22) der Wandelemente (17, 21) gehalten sind.

7. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß in der dem Hochwasser abgewandten Seite der Nuten (18) jeweils eine längsverlaufende Dichtung vorgesehen ist.

GEÄNDERTE ANSPRÜCHE

[beim Internationalen Büro am 05 November 2004 (05.11.2004) eingegangen;
ursprüngliche Ansprüche 1-2 geändert; alle weiteren Ansprüche unverändert (2 Seiten)]

Patentansprüche

1. Hochwasser-Schutzwand, mit in Beton erdbodenbündig einzubettenden Bodenanker (2) und mit diesen lösbar verbindbaren Stützpfoften (4) mit jeweils einem Kupplungsstück (3) zwischen Stützpfoften (4) und Bodenanker (2), wobei jeweils das Kupplungsstück (3) mit dem Bodenanker (2) bajonettartig verbindbar ist und eine Querbohrung (12) aufweist, die an beiden Enden konisch erweitert ist und in diesen konischen Erweiterungen (13), die sich in einander gegenüberliegenden konischen Querbohrungen (11) des Stützpfoftens (4) fortsetzen, je ein Spannstück (5 bzw. 6) aufnimmt, wobei diese Spannstücke (5, 6) mittels einer mit einem entsprechenden Spezialschlüssel betätigbaren Schraube (7) den Stützpfoften (4) in dem Bodenanker (2) innerhalb des Bajonettverschlusses (9, 10) kraftschlüssig festzieht und den Stützpfoften (4) gegen den Bodenanker (2) verspannen, dadurch gekennzeichnet daß jeweils zwischen zwei Stützpfoften (4) ein zum Hochwasser hin ausgeformtes Wandelement (17) einsetzbar ist.

2. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch mit den Stützpfoften (4) lösbar verbindbaren Verlängerungs-Stützpfoften (20) mit jeweils einem Kupplungsstück (3) zwischen Stützpfoften (4) und Verlängerungs-Stützpfoften (20), wobei jeweils das Kupplungsstück (3) mit dem Stützpfoften (4) bajonettartig verbindbar ist und eine Querbohrung (12) aufweist, die an beiden Enden konisch erweitert ist und in diesen konischen Erweiterungen (13), die sich in einander gegenüberliegenden konischen Querbohrungen (11) des Verlängerungs-Stützpfoftens (20) fortsetzen, je ein Spannstück (5 bzw. 6) aufnimmt, wobei diese Spannstücke (5, 6) mittels einer mit einem entsprechenden Spezialschlüssel betätigbaren

Schraube (7) den Verlängerungs-Stützpfofen (20) in dem Stützpfofen (4) innerhalb des Bajonettverschlusses (9, 10) kraftschlüssig festzieht und den Verlängerungs-Stützpfofen (20) gegen den Pfofen (4) verspannen und wobei jeweils zwischen zwei Verlängerungs-Pfofen (20) ein weiteres zum Hochwasser hin ausgeformtes Wandelement (21) einsetzbar ist.

3. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Spannstücke (5, 6) in den konischen Erweiterungen (13) der Querbohrung (12) der Kupplungsstücke (3) und in den konischen Querbohrungen (11) der Stützpfofen (4) bzw. der Verlängerungs-Stützpfofen (20) mit entsprechendem Spiel sitzen, derart, daß sie beim Anziehen der Schraube (7) jeweils eine Keilwirkung zum Bewegen des Kupplungsstücks (3) nach oben und des Stützpfofens (4) bzw. des Verlängerungs-Stützpfofens (20) nach unten ausüben.

4. Hochwasser-Schutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 3, gekennzeichnet durch einen Deckel (23) zum Abdecken des Bodenankers (2) bei abgenommenem Stützpfofen (4) bzw. zum Abdecken des Stützpfofens (4) bei abgenommenem Verlängerungs-Stützpfofen (20).

5. Hochwasser-Schutzwand nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (23) mit dem Bodenanker (2) bzw. mit dem Stützpfofen (4) bajonettverschlußartig kuppelbar ist.

6. Hochwasser-Schutzwand nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützpfofen (4) bzw. die Verlängerungs-Stützpfofen (20) entgegengesetzt gerichtete, längsverlaufende Nuten (18) aufweisen, in denen die seitlichen Ränder (19, 22) der Wandelemente (17, 21) gehalten sind.

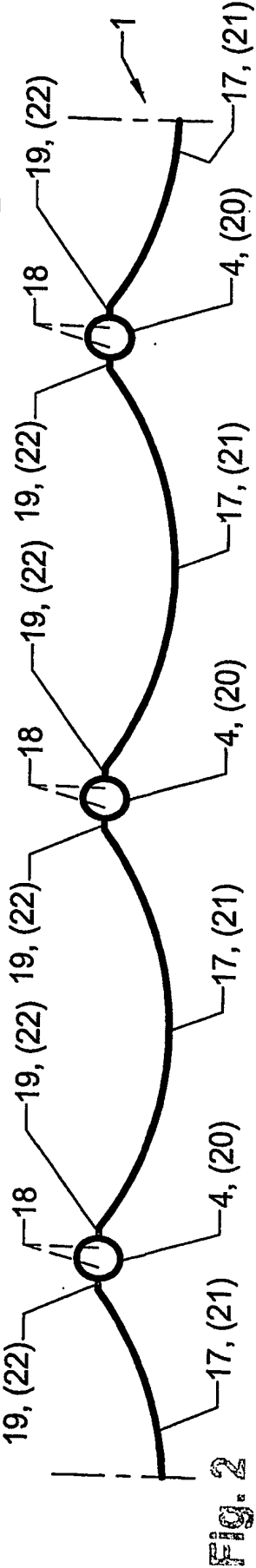
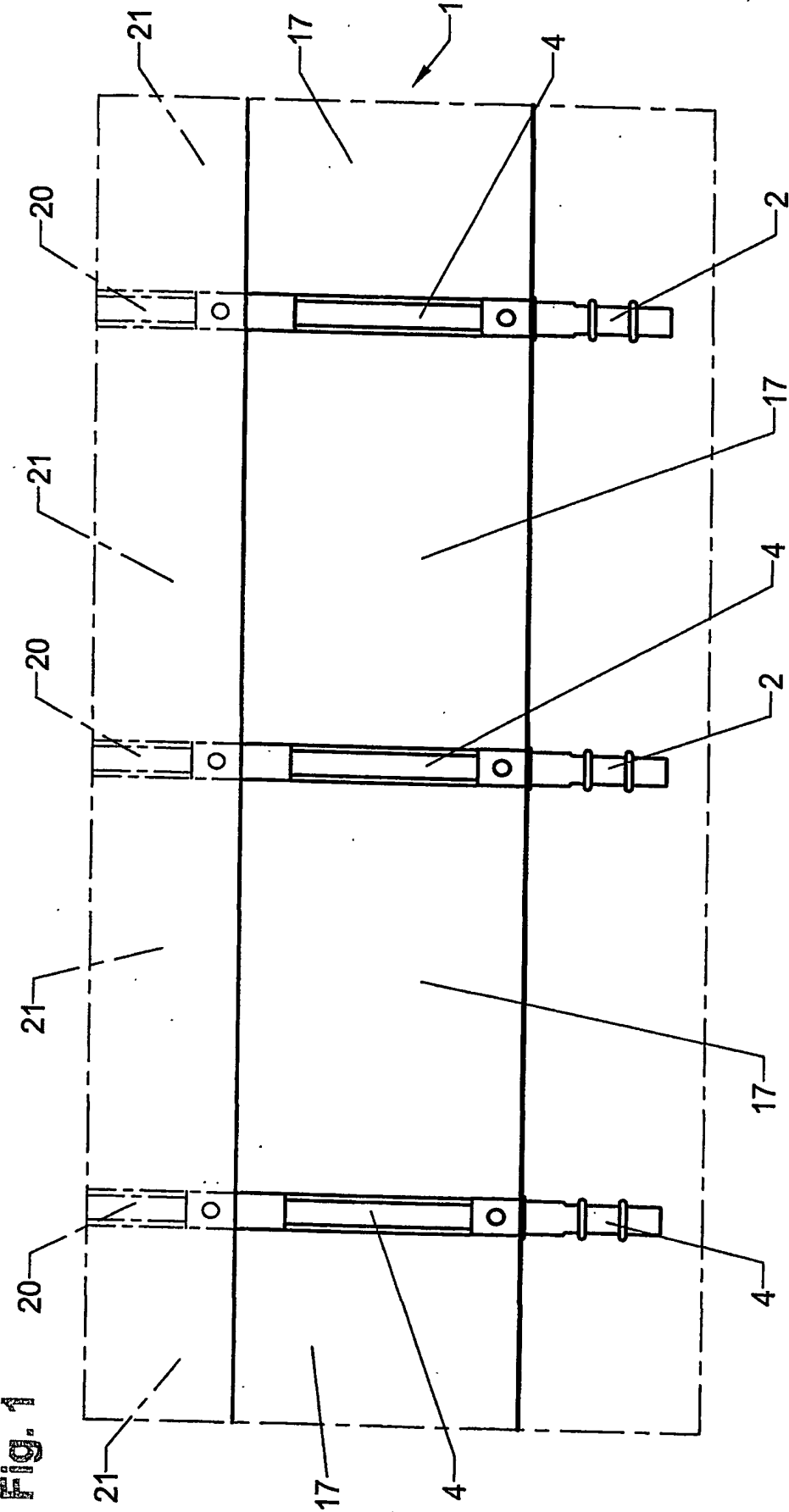


Fig. 3

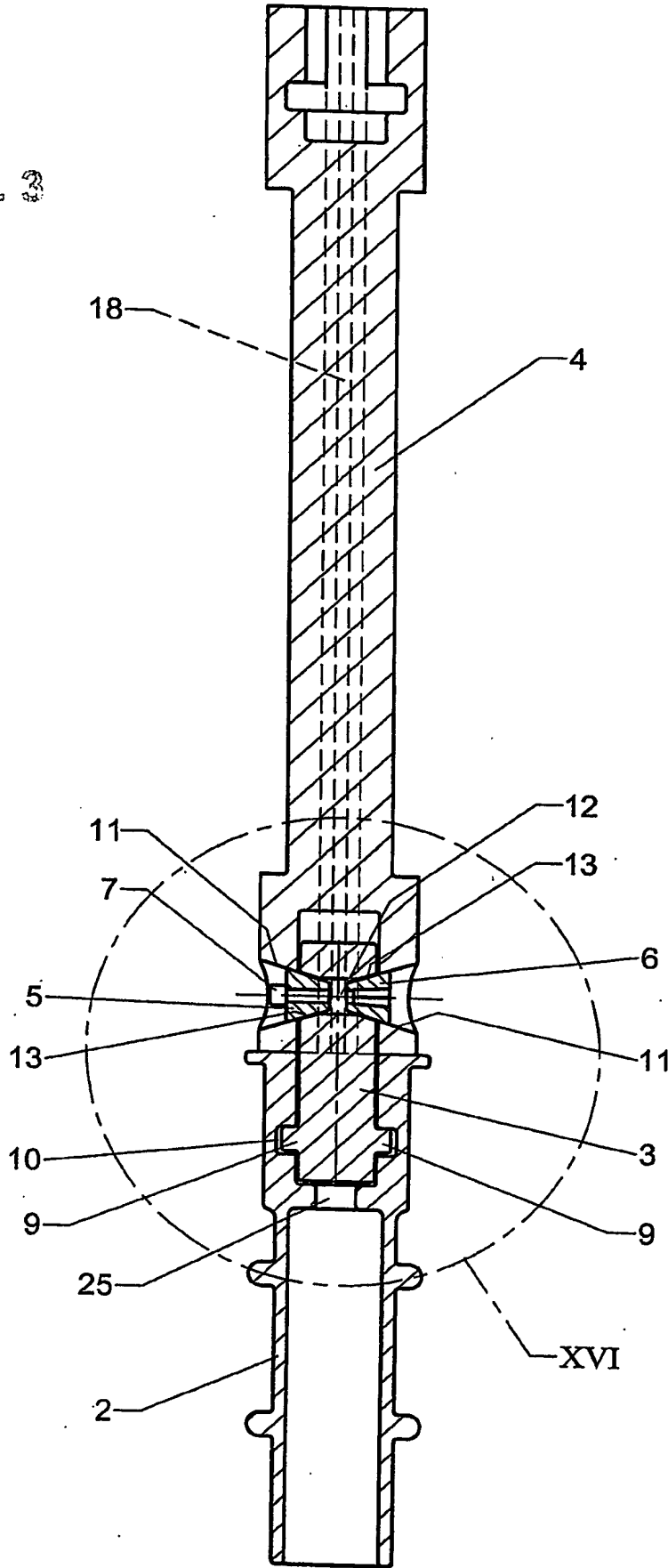


Fig. 4

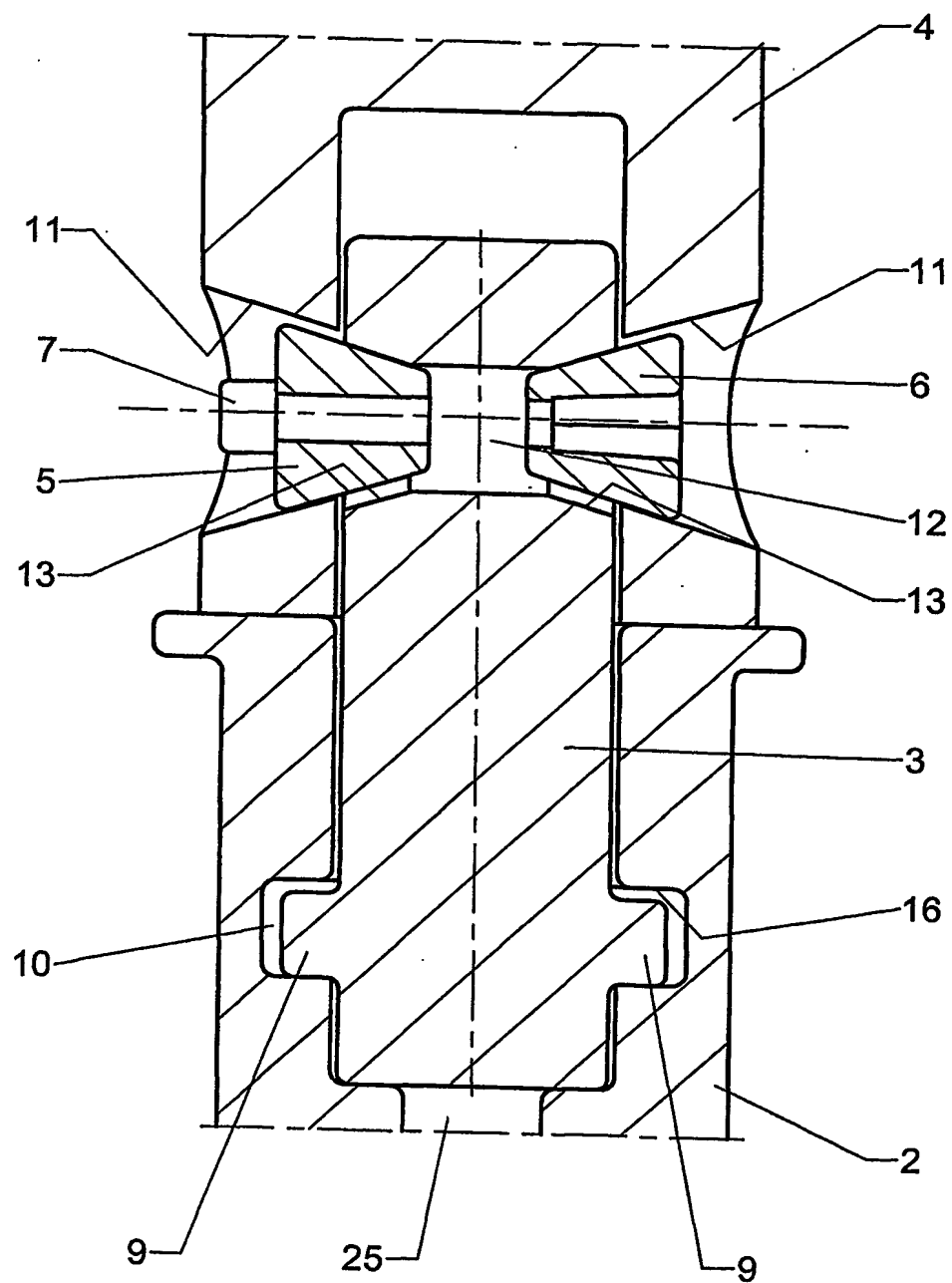


Fig. 5

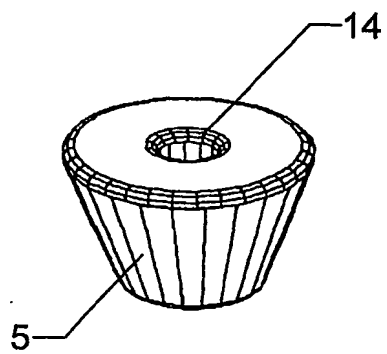


Fig. 6

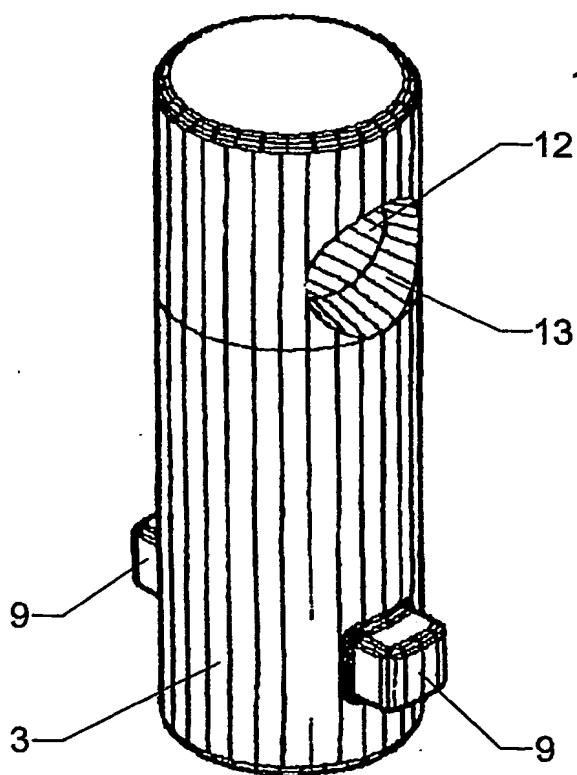
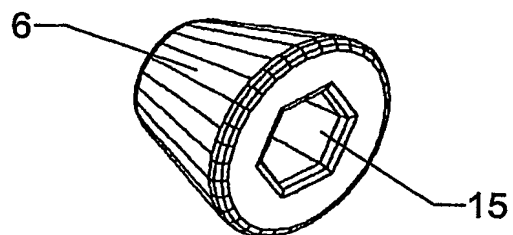


Fig. 7

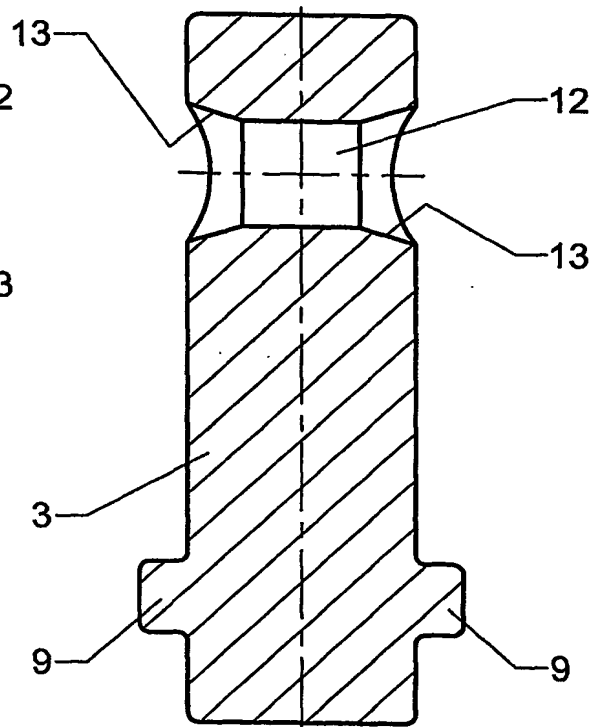


Fig. 8

Fig. 12

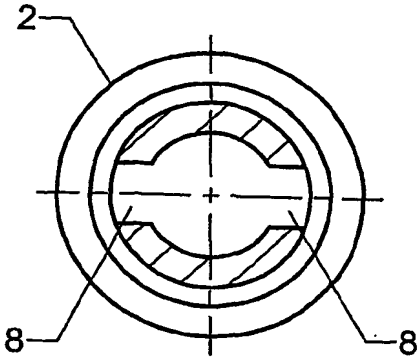


Fig. 9

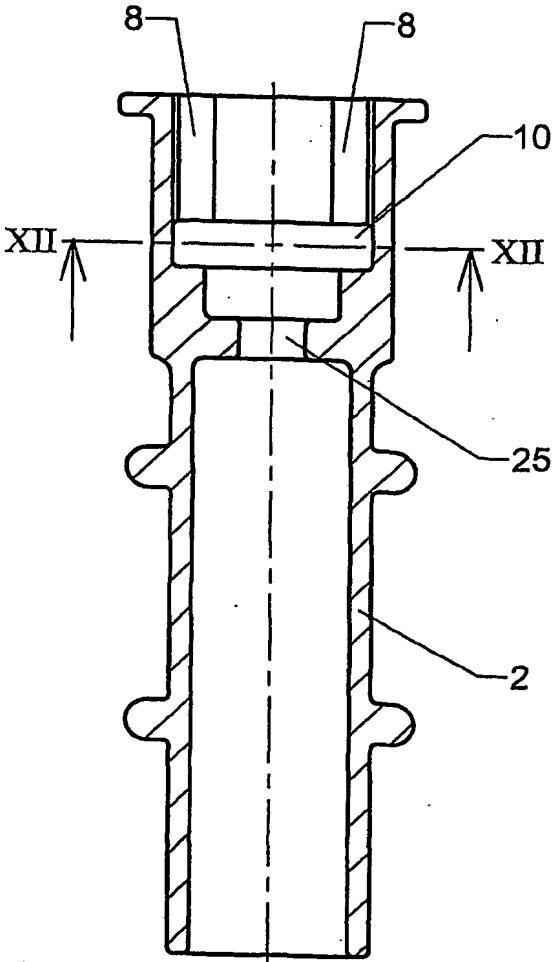
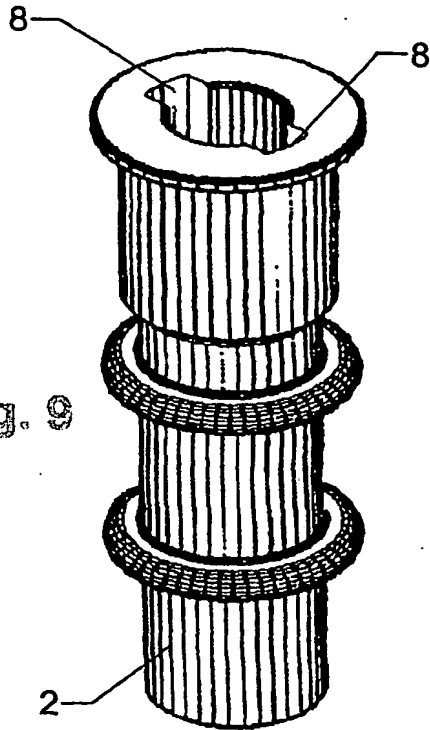


Fig. 11

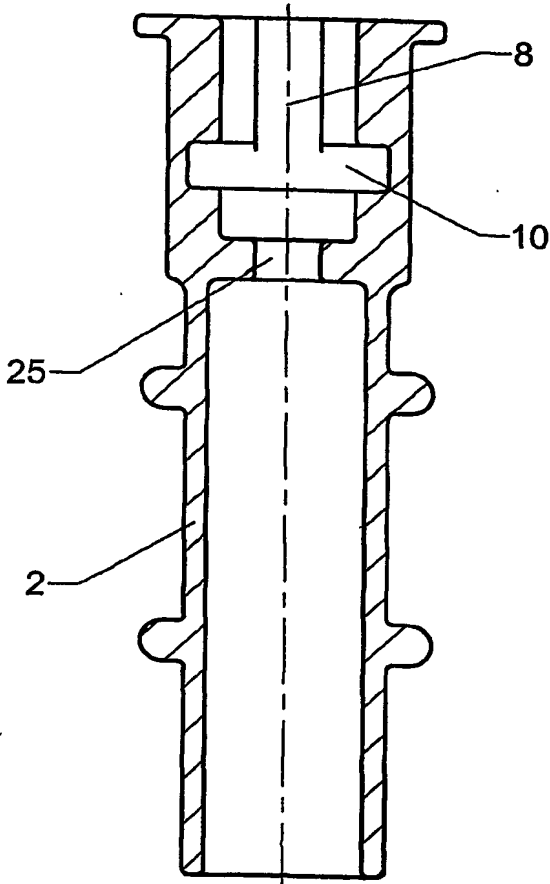


Fig. 10

Fig. 13

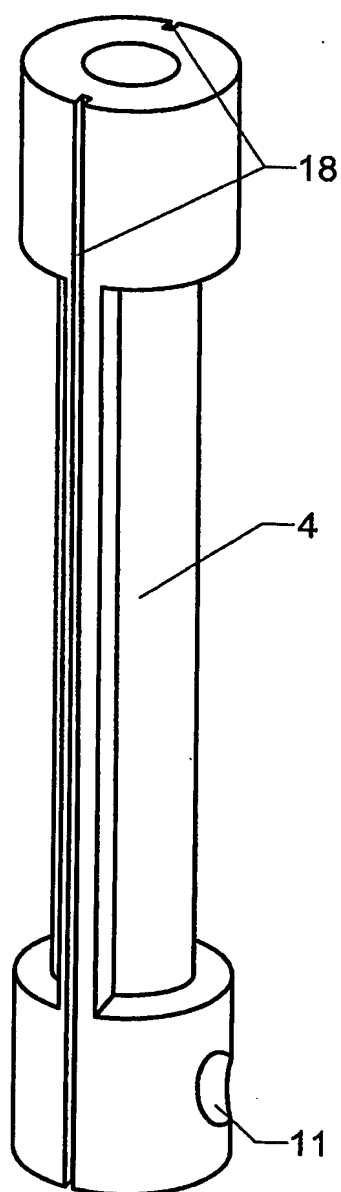


Fig. 14

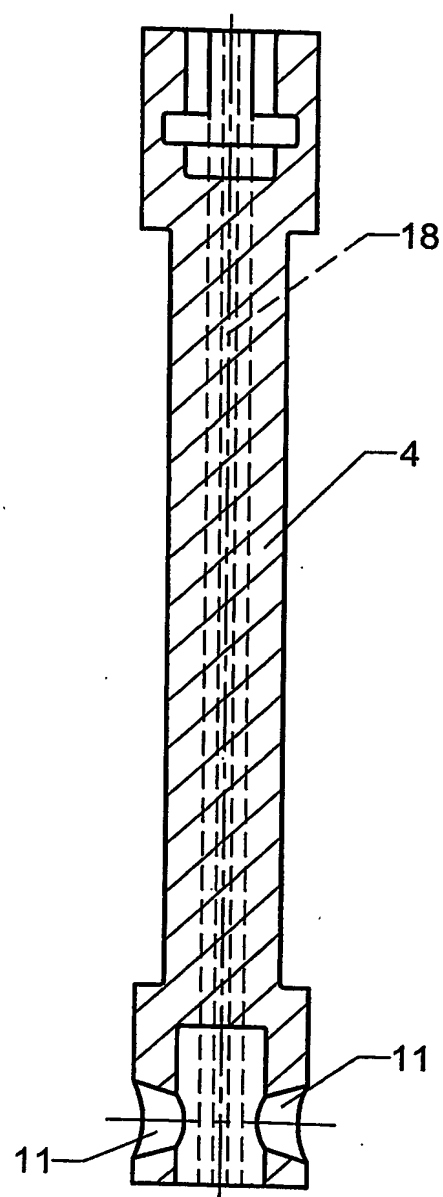


Fig. 15

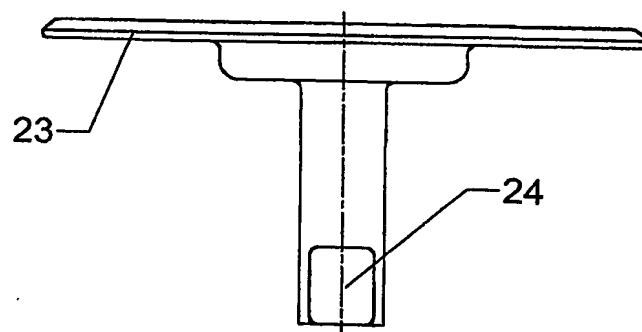


Fig. 16

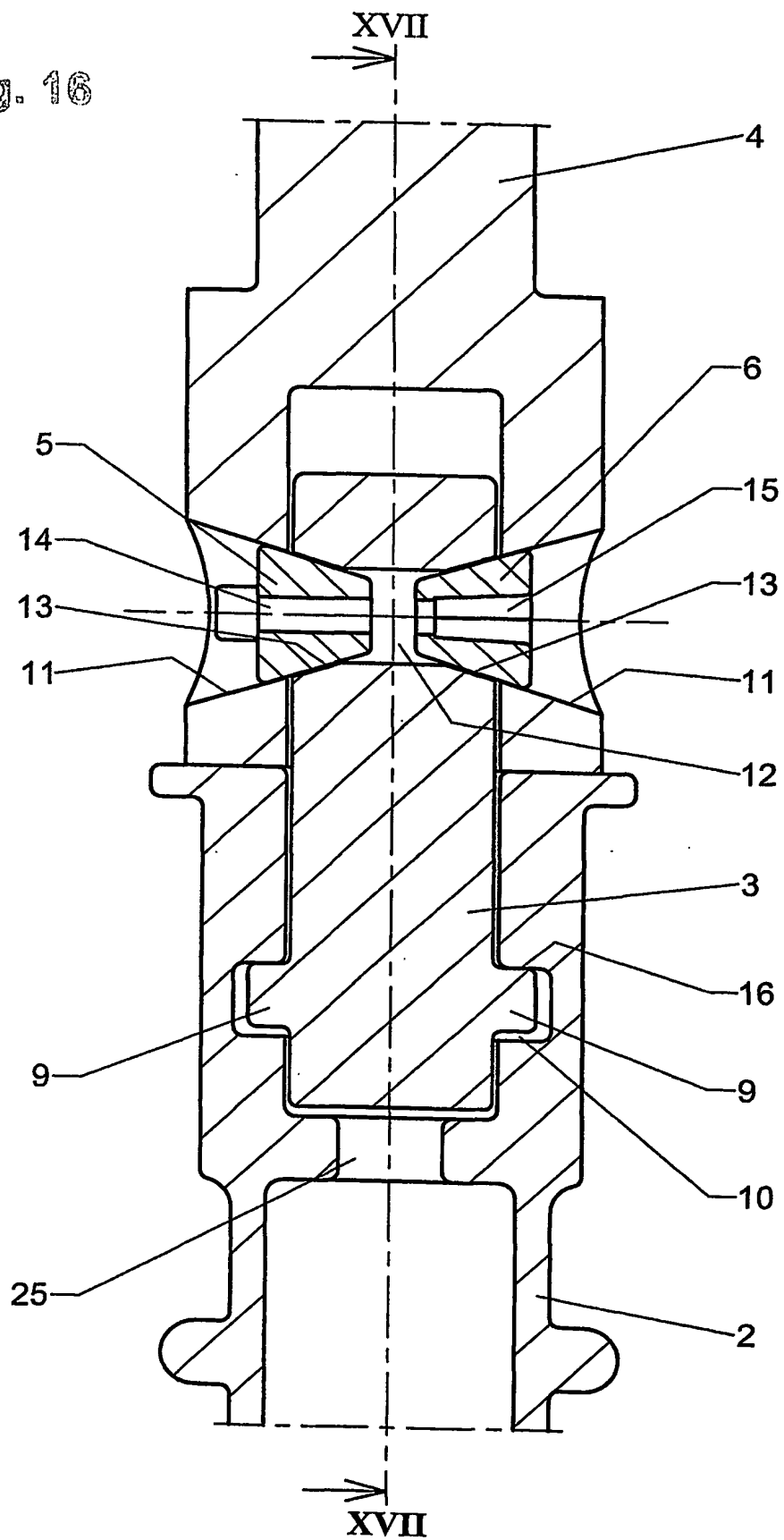
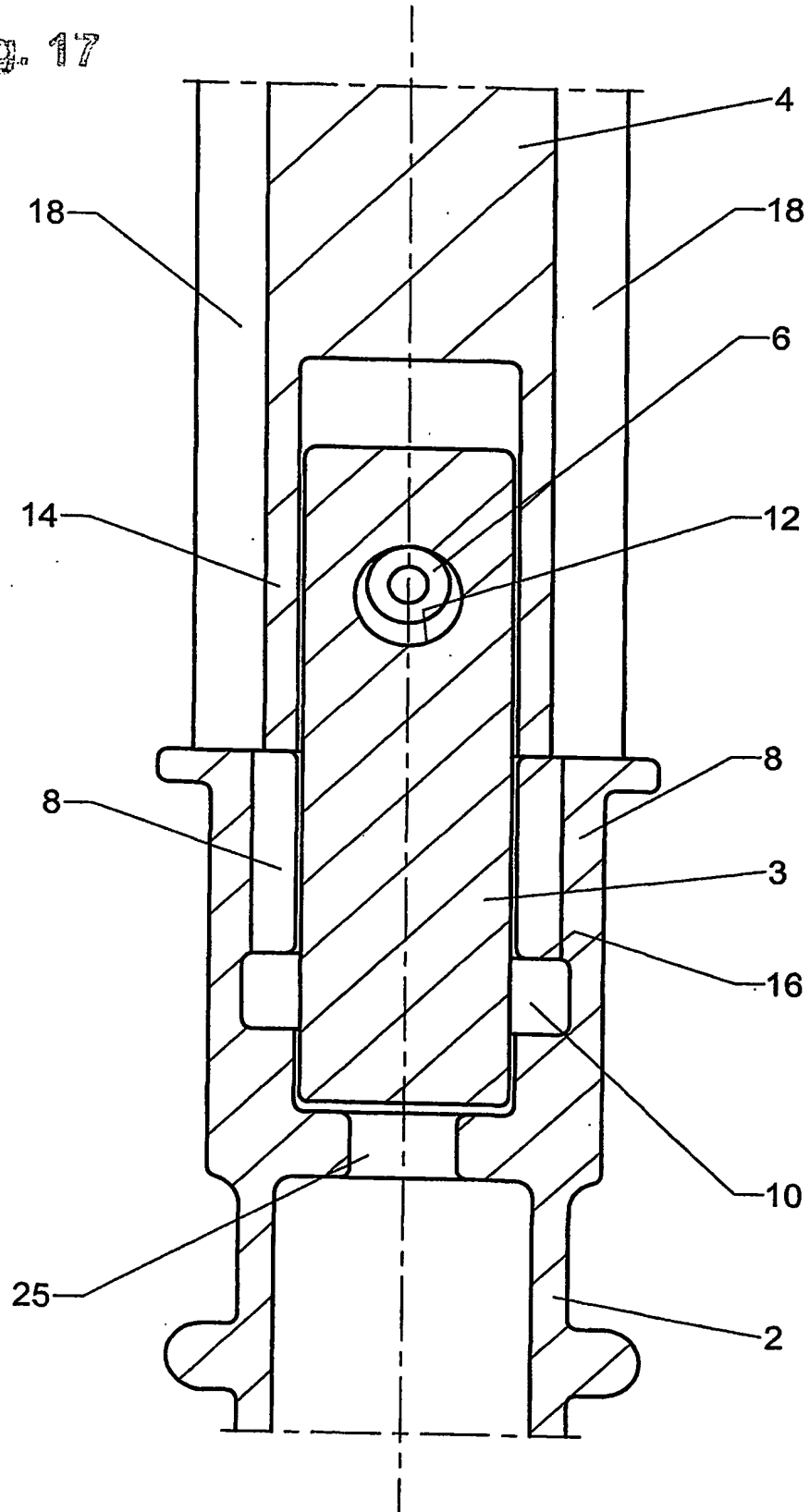


Fig. 17



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP2004/006195

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E02B3/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 E02B F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	GB 2 371 068 A (TURNER FREDERICK BYRON) 17 July 2002 (2002-07-17) page 5, lines 1,2 page 6, line 14 - page 7, line 8 figures 9,10,17	1-7
Y	DE 100 10 449 C (BARICH LUTZ ; BARICH ROTGER (LU)) 23 May 2001 (2001-05-23) column 1, line 12 - column 2, line 42 figures	1-7

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

23 September 2004

Date of mailing of the international search report

30/09/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Urbahn, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/006195

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
GB 2371068	A	17-07-2002	NONE	
DE 10010449	C	23-05-2001	DE 10010449 C1 EP 1130167 A2	23-05-2001 05-09-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006195

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E02B3/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E02B F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	GB 2 371 068 A (TURNER FREDERICK BYRON) 17. Juli 2002 (2002-07-17) Seite 5, Zeilen 1,2 Seite 6, Zeile 14 - Seite 7, Zeile 8 Abbildungen 9,10,17	1-7
Y	DE 100 10 449 C (BARICH LUTZ ; BARICH ROTGER (LU)) 23. Mai 2001 (2001-05-23) Spalte 1, Zeile 12 - Spalte 2, Zeile 42 Abbildungen	1-7

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

23. September 2004

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/09/2004

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Urbahn, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/006195

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
GB 2371068	A	17-07-2002	KEINE		
DE 10010449	C	23-05-2001	DE	10010449 C1	23-05-2001
			EP	1130167 A2	05-09-2001